

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication : **2 627 983**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
(21) N° d'enregistrement national : **88 02646**  
(51) Int Cl<sup>4</sup> : A 61 F 2/46.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

(22) Date de dépôt : 2 mars 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 36 du 8 septembre 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *VECTEUR ORTHOPEDIC S.A., Société  
anonyme. — FR.*

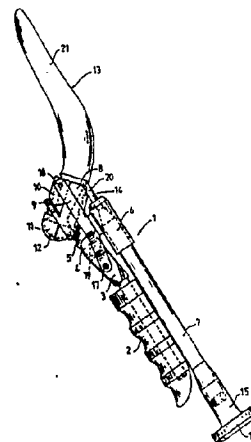
(72) Inventeur(s) : Victor Deloison.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Harlé et Phélip.

(54) Dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches.

(57) L'invention a pour objet un dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches comprenant en combinaison une poignée de manœuvre 2 et une tige 7 coopérant avec la prothèse 13, ladite poignée 2 étant prolongée par un corps 3 pourvu d'une chape 4 dans laquelle pivote une patte 5 munie d'une part d'un manchon 6 dans lequel coulisse la tige 7 et d'autre part d'une mâchoire 8, ledit corps 3 portant également un étrier pivotant 9 sur lequel est articulée en bout une deuxième mâchoire 8 destinée à s'appliquer contre la première mâchoire 9 lorsque la tête de prothèse 11 munie d'un capuchon protecteur 12 a été introduite dans ladite première mâchoire 8 et lorsque la tige 7 est au contact du capuchon 12 recouvrant la tête de prothèse 11 après son insertion dans le manchon 6, la poignée 2 étant progressivement appliquée contre la tige 7 pour verrouiller la prothèse 13 en réunissant les deux mâchoires 8, 10 alors que le déverrouillage est effectué en sens inverse par éloignement de la poignée 2 de la tige 7.



FR 2 627 983 - A1

D

La présente invention concerne un dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches qui permet de manipuler une prothèse et de l'introduire dans le canal médullaire tout en pouvant imprimer à la prothèse la rotation indispensable à sa mise en place avec antéversion.

L'homme de l'art sait que l'antéversion est la position angulaire de la prothèse en position normale. En général, pour les prothèses fémorales de hanches, l'antéversion est de 10 à 15° du fait que la tête du fémur est orientée vers l'avant.

Le dispositif de mise en place de la présente invention se compose de deux parties fondamentales qui coopèrent ensemble, une desdites parties ayant pour objet d'immobiliser la prothèse dans un cylindre tandis que sa coopération avec l'autre partie permet un verrouillage. Un avantage du dispositif de mise en place de la présente invention réside en ce qu'il est facile à manipuler et notamment il peut être manipulé d'une seule main dans la position de mise en place.

Une telle manipulation avec une seule main constitue un avantage extrêmement important pour un chirurgien car son autre main est libre pour une autre tâche.

Pour autant qu'on le sache, on ne connaît pas dans l'art antérieur un dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches ayant la structure du dispositif selon la présente invention.

Le dispositif de la présente invention simplifie considérablement la mise en place des prothèses fémorales de hanches grâce à la structure d'utilisation pratique dudit dispositif.

Il existait depuis longtemps dans le domaine de la chirurgie des prothèses de hanches, un besoin pour un dispositif du type de celui de la présente invention qui est très facile à utiliser.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches comprenant en combinaison une poignée de manoeuvre et une tige coopérant avec la prothèse, ladite poignée étant prolongée  
5 par un corps pourvu d'une chape dans laquelle pivote une patte munie d'une part d'un manchon dans lequel coulisse la tige et d'autre part d'une mâchoire, ledit corps portant également un étrier pivotant sur lequel est articulée en bout une deuxième mâchoire destinée à s'appliquer contre la  
10 première mâchoire lorsque la tête de prothèse munie d'un capuchon protecteur a été introduite dans ladite première mâchoire et lorsque la tige est au contact du capuchon recouvrant la tête de prothèse après son insertion dans le manchon, la poignée étant progressivement appliquée contre  
15 la tige pour verrouiller la prothèse en réunissant les deux mâchoires alors que le déverrouillage est effectué en sens inverse par éloignement de la poignée de la tige.

La présente invention concerne également les caractéristiques ci-après considérées isolément ou selon toutes  
20 leurs combinaisons techniquement possibles :

- chaque mâchoire présente une section hémicylindrique;
- la tige présente à son extrémité distale une partie arrondie et à son extrémité proximale une enclume;
- 25 - les deux axes de pivotement de l'étrier sont parallèles à l'axe de pivotement de la patte ;
- l'extrémité du manchon tournée vers les mâchoires est tronconique ;
- la mâchoire portée sur la patte comporte à sa partie supérieure un évidement dans lequel vient s'appliquer  
30 l'extrémité distale de la tige;
- la tête de prothèse est recouverte d'un capuchon réalisé en deux demi-parties qui sont asujetties en place;

- chaque capuchon présente un picot de fixation et une ouverture correspondante pour la fixation sur la tête de la prothèse ;

- le dispositif est réalisé en acier inoxydable.

5 Divers avantages et caractéristiques de la présente invention ressortiront de la description détaillée ci-après faite en regard des dessins annexés sur lesquels :

Fig.1 est une vue de face en position de verrouillage du dispositif de l'invention;

10 Fig.2 est une vue de face correspondant à celle de la figure 1 avant le verrouillage du dispositif de l'invention;

Fig.3 est une vue de face de la prothèse et du capuchon recouvrant la tête ;

15 Fig.4 est une vue de face de la poignée et du corps portant les mâchoires ;

Fig.5 est une vue de face de la tige de manoeuvre;

Fig.6 est une vue de face de la moitié d'un capuchon;

Fig.7 est une vue de côté prise suivant la ligne 20 VII-VII de la figure 7;

Fig.8 est une vue de côté prise suivant la ligne VIII-VIII de la figure 4 .

Aux dessins annexés , où les mêmes symboles de référence désignent des parties analogues , le dispositif de  
25 mise en place de prothèses fémorales de hanches selon la présente invention est désigné dans son ensemble par 1. Le dispositif 1 comprend une poignée 2 prolongée par un corps 3 pourvu à son extrémité opposée d'une chape 4 dans laquelle pivote une patte 5 . L'ensemble constitué par la poignée 2  
30 et le corps 3 a une fonction de pince qui coopère avec la tige 7 pour obtenir un verrouillage. Lors du verrouillage la poignée 2 vient s'appliquer dans l'alignement de la tige 7 comme illustré sur la figure 1. Pour libérer la tête de prothèse 11 , il suffit de manipuler la poignée 2 vers  
35 l'avant pour libérer la mâchoire 8 et sortir la prothèse 13 ou la rentrer .

La prothèse 13 est bloquée lorsque les mâchoires 8 et 10 sont réunies et lorsque la poignée 2 et la tige 7 sont contigües .

Il est prévu sur la patte 5 un manchon 6 dont la fonction est de faire passer la tige 7 et de permettre son coulisement jusqu'à ce que son extrémité distale 14 vienne se loger dans l'évidement 20.

L'extrémité proximale 15 de la tige 7 sert à l'enfoncement . Le corps 3 porte également un étrier pivotant 9 à axes de pivotement 17, 18 parallèles à celui de la patte 5 sur lequel est articulée en bout une deuxième mâchoire 10 destinée à s'appliquer contre la première mâchoire 8. La tête de prothèse 11 est munie d'un capuchon protecteur 12.

La figure 1 illustre clairement la position de verrouillage souhaitée .

La figure 2 correspond à celle de la figure 1 mais il s'agit d'une vue intermédiaire dans laquelle la poignée 2 n'est pas appliquée en position de verrouillage contre la tige 7. Cette figure 2 permet de mieux comprendre comment s'articulent la poignée 2 et le corps 3 .

La figure 3 illustre la prothèse et son capuchon protecteur qui vont être introduits dans le dispositif de mise en place de la présente invention. Comme illustré sur cette figure 3 , la prothèse 13 comporte une queue 21 et une tête 11 ainsi qu'un col 25. Tant la tête 11 de la prothèse 13 que son col 25 sont recouverts par un capuchon 12 en deux parties . Le capuchon en deux parties présente des rainures latérales 22 , un picot de fixation 23 et une ouverture 24 .

La figure 6 illustre une moitié de capuchon qui comporte en outre à la base un évidement 28.

La figure 4 illustre la structure de la poignée et du corps 3 portant les différents pivots 17,19.

La figure 5 illustre la structure de la tige , notamment son extrémité distale 14 arrondie et son extrémité proximale 15 pourvue d'une enclume 16.

Les figures 7 et 8 permettent de bien comprendre la façon dont coopère d'une part la tige 7 et d'autre part la prothèse 13 lorsqu'elle est insérée dans la poignée 2 et le corps 3 sur lequel s'articulent d'une part un étrier 9 et d'autre part une patte 5 .

Comme représenté sur les figures 4 et 8, le corps 3 est prolongé dans la poignée 2 par un ancrage 26. Chaque mâchoire 8, 10 présente une section héli-cylindrique 27. Il importe de remarquer que les deux axes de pivotement 17, 18 de l'étrier 9 sont parallèles à l'axe de pivotement 19 de la patte 5 . L'extrémité du manchon 6 tournée vers les mâchoires 8, 10 est tronconique .

La mâchoire 8 portée sur la patte 5 comporte à sa partie supérieure un évidement 20 sur lequel vient s'appliquer l'extrémité distale 14 de la tige de manoeuvre 7 .

La tête de prothèse 11 est recouverte comme illustré sur les figures 3 et 6 d'un capuchon 12 réalisé en deux demi-parties qui sont assujetties en place . Ce capuchon est habituellement en matière plastique semi-rigide. Le dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches de la présente invention est habituellement en le même matériau que la prothèse elle-même et il s'agit , en général , d'acier inoxydable .

La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisations représentés et décrits en détails et diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre .

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de mise en place de prothèses fémorales de hanches comprenant en combinaison une poignée de manoeuvre (2) et une tige (7) coopérant avec la prothèse (13), ladite poignée (2) étant prolongée par un corps (3) pourvu d'une chape (4) dans laquelle pivote une patte (5) munie d'une part d'un manchon (6) dans lequel coulisse la tige (7) et d'autre part d'une mâchoire (8), ledit corps (3) portant également un étrier pivotant (9) sur lequel est articulée en bout une deuxième mâchoire (8) destinée à s'appliquer contre la première mâchoire (9) lorsque la tête de prothèse (11) munie d'un capuchon protecteur (12) a été introduite dans ladite première mâchoire (8) et lorsque la tige (7) est au contact du capuchon (12) recouvrant la tête de prothèse (11) après son insertion dans le manchon (6), la poignée (2) étant progressivement appliquée contre la tige (7) pour verrouiller la prothèse (13) en réunissant les deux mâchoires (8, 10) alors que le déverrouillage est effectué en sens inverse par éloignement de la poignée (2) de la tige (7).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque mâchoire (8, 10) présente une section hémi-cylindrique (27).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la tige (7) présente à son extrémité distale (14) une partie arrondie et à son extrémité proximale (15) une enclume (16).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les deux axes de pivotement (17, 18) de l'étrier (9) sont parallèles à l'axe de pivotement (19) de la patte (5).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'extrémité du manchon (6) tournée vers les mâchoires (8, 10) est tronconique.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la mâchoire (8) portée sur la patte (5) comporte à sa partie supérieure un

évidement (20) dans lequel vient s'appliquer l'extrémité distale (14) de la tige (7).

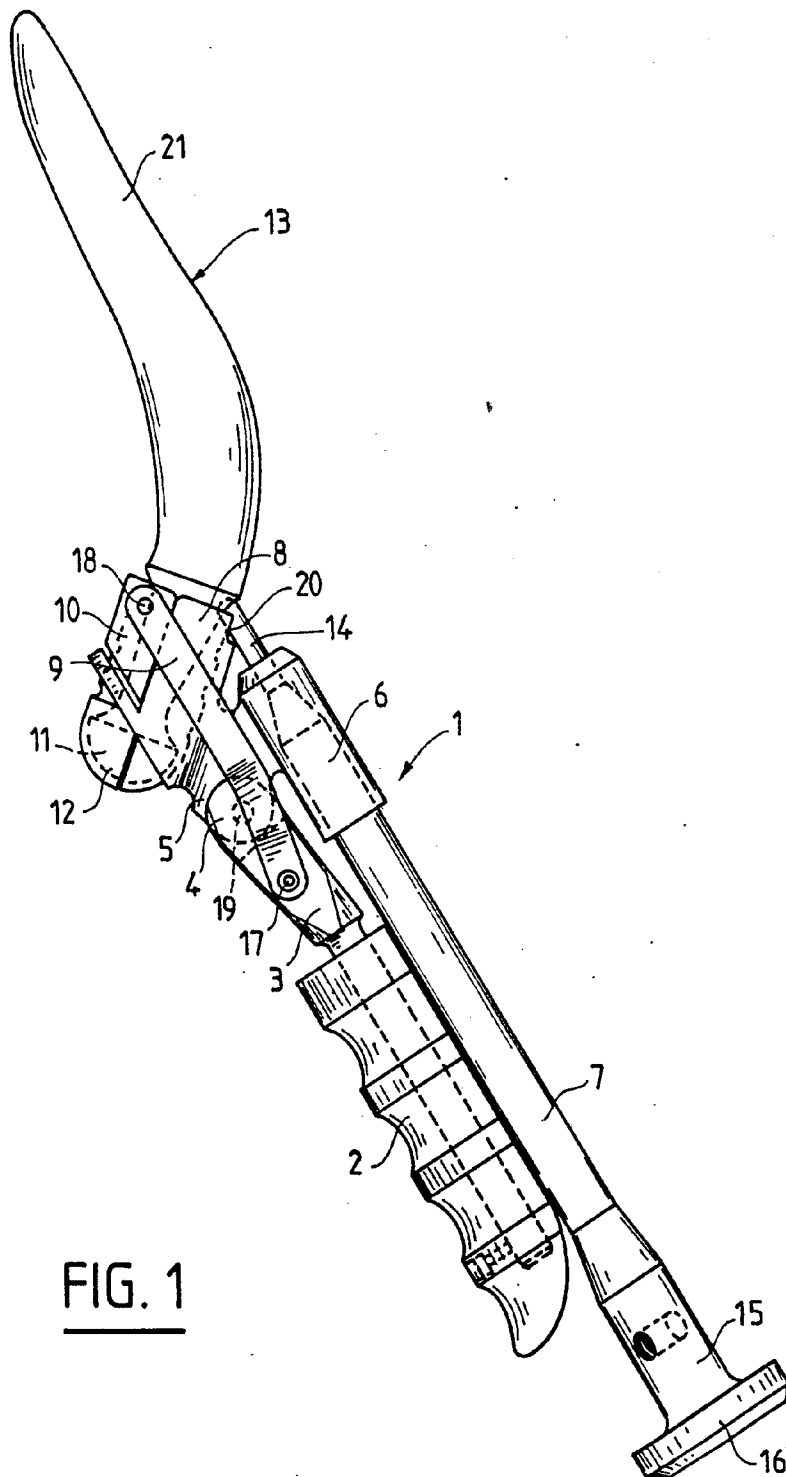
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la tête de prothèse (11) est recouverte d'un capuchon (12) réalisé en deux demi-parties qui sont assujetties en place .

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que chaque capuchon (12) présente un picot de fixation (23) et une ouverture correspondante (24) pour la fixation sur la tête (11) de la prothèse (13).

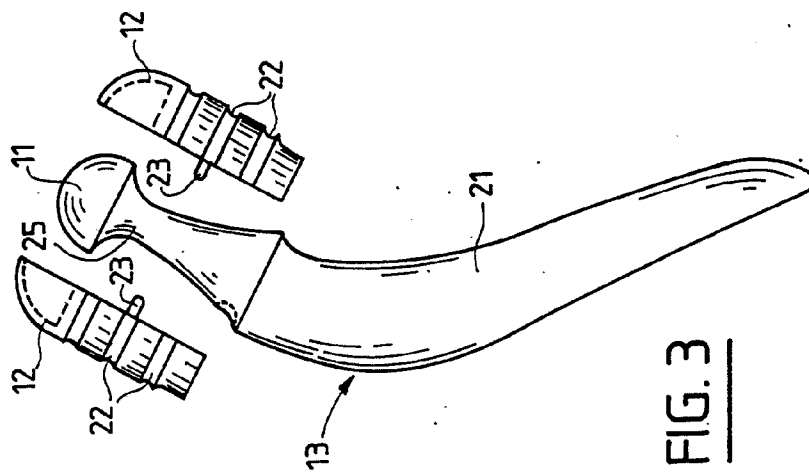
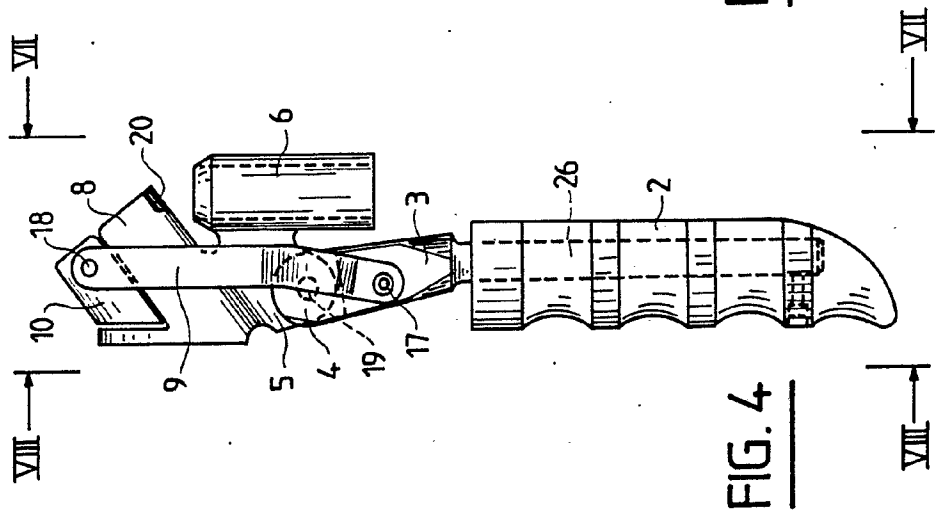
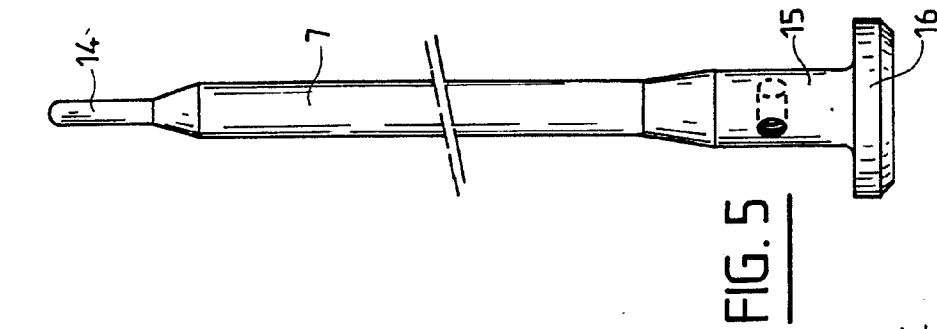
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il est réalisé en acier inoxydable .



1/4

FIG. 1





4/4

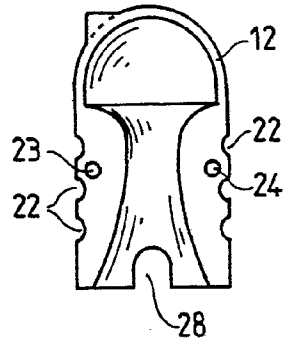


FIG. 6

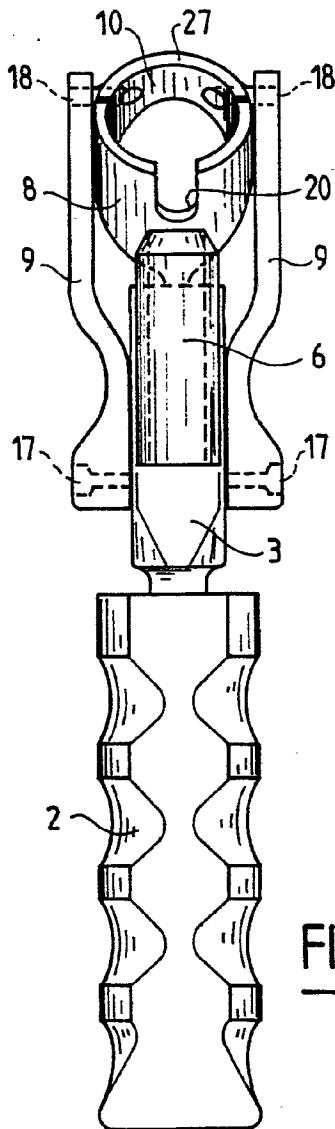


FIG. 7

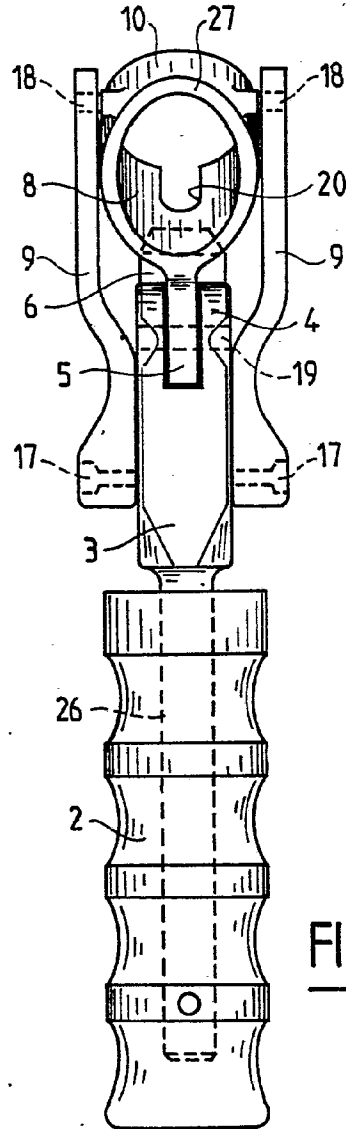


FIG. 8